

**AB \*\*\*DE\*\*\* \*\*\* 19629535\*\*\* \*\*\*A\*\*\* UPAB: 19980119**

The telephone includes a transceiver (34,36) which is attached to an antenna (40). An input key section (12) is used to program a dial memory (64) from which another subscriber can be called. A microprocessor (52) controls different operation units. A program storage unit (54,60) with at least one function key activates at least one stored control program.

A monitor key (16) of a monitor unit activates a loudness level unit, which is coupled to a microphone (28). A sound signal is generated if a preset sound level is exceeded. The dial memory is activated for dialling a stored number using the sound signal. The connection to the called subscriber is terminated after a preset period of time and after a sound signal.

USE - E.g. for theft protection.

ADVANTAGE - Increases field of application.

Dwg.1/5

①⑨ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ Offenlegungsschrift  
⑩ DE 196 29 535 A 1

⑤① Int. Cl.<sup>8</sup>:  
H 04 M 1/00  
H 04 M 1/21  
H 04 M 1/84  
H 04 Q 7/32

②① Aktenzeichen: 196 29 535.1  
②② Anmeldetag: 22. 7. 86  
②③ Offenlegungstag: 4. 12. 97

DE 196 29 535 A 1

⑥⑥ Innere Priorität:  
196 22 264.8 03.06.96

⑦① Anmelder:  
Bauer, Jörg R., 88250 Weingarten, DE

⑦④ Vertreter:  
Barske, H., Dipl.-Phys.Dr.rer.nat., Pat.-Anw., 81245  
München

⑦② Erfinder:  
gleich Anmelder

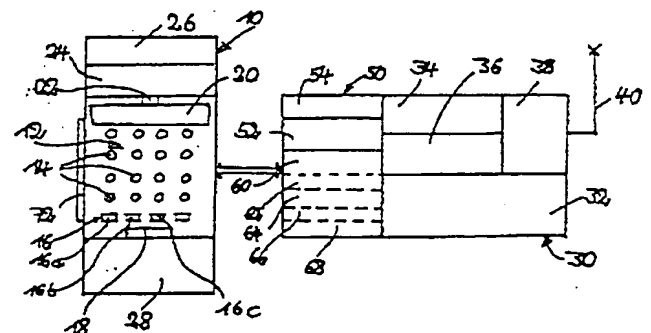
⑤⑤ Entgegenhaltungen:  
DE 44 21 508 A1  
DE 44 13 974 A1  
DE 44 07 059 A1  
DE 93 12 098 U1  
DE 91 06 916 U1  
EP 08 35 982 A2

Vorgabe	Ablage	D 1340
Haupttermin		
Eing.: 26. APR. 1999		
PA. Dr. Peter Riebling		
Bearb.:	Vorgelegt.	

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤④ Handy-Telefon

⑤⑦ Ein Handy-Telefon mit einer Sende-/Empfangseinheit (34, 36), die an eine Antenne (40) angeschlossen ist, einem Eingabetastenfeld (12) zum Programmieren eines Wählspeichers (64), aus dem heraus ein anderer Netzteilnehmer anwählbar ist, einem Mikrofon (28), einem Lautsprecher (24, 26), einer Mikroprozessoreinheit (52) zum Steuern des Betriebs unterschiedlicher Betriebseinheiten, einem Programmspeicher (54, 60) mit verschiedenen Steuerprogrammen und wenigstens einer Funktionstaste (18) zum Aktivieren zumindest eines der im Programmspeicher abgelegten Steuerprogramme, zeichnet sich aus durch eine Monitoreinrichtung mit einer Monitortaste (18a) zum Auslösen des folgenden Programmablaufes: Aktivieren einer mit dem Mikrofon (28) verbundenen Lautstärkeeinrichtung zum Erzeugen eines Lautsignals beim Überschreiten eines vorbestimmten Lärmpegels, Aktivieren des Wählspeichers (64) mittels des Lautsignals zum Anwählen einer darin abgelegten Anrufnummer, Abbrechen der Verbindung zu dem angewählten Teilnehmer nach Ablauf einer vorbestimmten Zeitdauer nach einem Lautsignal.



DE 196 29 535 A 1

Die Erfindung betrifft ein Handy-Telefon gemäß dem Oberbegriff des Hauptanspruchs.

Handy-Telefone, die von unterschiedlichen Anbietern in unterschiedlichen Systemen betrieben werden, erfreuen sich insbesondere für Geschäftsleute zunehmender Beliebtheit, da sie eine Erreichbarkeit weitgehend rund um die Uhr und an jedem Ort gewährleisten. Solche Handy-Telefone zeichnen sich dadurch aus, daß sie schnurlos innerhalb eines Netzes mit mehr oder weniger dicht verteilten Sende-/Empfangsstationen betrieben werden, wobei deren Abstand jeweils so gewählt ist, daß sich die geographischen Sende-/Empfangsbereiche überlappen und die in dem Netz betriebenen Handy-Telefone sicher erreicht werden. Die Handy-Telefone weisen zahlreiche Zusatzfunktionen auf. Beispielsweise wird nach Betätigen einer entsprechenden Taste und/oder bei Nichtzustandekommen der Verbindung ein Anruf in einen "Briefkasten" umgeleitet, der sich zentral im Netz befindet und dessen einzelnen Handy-Telefonen bzw. Rufnummern zugeordnete Inhalte von den Teilnehmern abgerufen werden können.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Handy-Telefon zu schaffen, dessen Einsatzspektrum gegenüber herkömmlichen Handy-Telefonen erweitert ist.

Eine erste Lösung der Erfindungsaufgabe wird mit einem Handy-Telefon mit den Merkmalen des Hauptanspruchs geschaffen.

Mit der erfindungsgemäßen Monitoreinrichtung ist es möglich, das Handy-Telefon, im folgenden Handy genannt, beispielsweise zum Überwachen eines Raums einzusetzen, in dem ein Kind schlafen soll. Diese Aufgabe stellt sich nicht nur zuhause, sondern auch auf Reisen, wo ein Kind unbeaufsichtigt in einem fremden Hotelzimmer liegen soll, während die Eltern außerhalb sind. Das mit der erfindungsgemäßen Monitoreinrichtung versehene Handy wird in den zu überwachenden Raum gelegt und bildet nach Betätigen der Monitortaste eine komfortable Einrichtung zur Raumüberwachung. Es versteht sich, daß das erfindungsgemäße Handy für unterschiedlichste Einsatzzwecke eingesetzt werden kann, beispielsweise auch als Diebstahlschutz, wenn es zuhause belassen wird.

Mit den Merkmalen des Anspruchs 2 wird erreicht, daß in dem überwachten Raum ein Anruf des zu seiner Überwachung eingesetzten Handys nicht wahrnehmbar ist.

Mit den Merkmalen des Anspruchs 3 ist gewährleistet, daß ankommende Anrufe entgegengenommen und beispielsweise in einen Briefkasten oder zu einem Anrufbeantworter weitergeleitet werden.

Mit den Merkmalen des Anspruchs 4 ist es möglich, das zur Überwachung eingesetzte Handy anzurufen, um sich jederzeit von der Geräuschsituation in dem zu überwachenden Raum überzeugen zu können.

Mit den Merkmalen des Anspruchs 5 wird erreicht, daß kurzzeitige Geräusche, wie sie beispielsweise entstehen, wenn ein Kind aus dem Bett fällt, nach Zustandekommen der automatisch hergestellten Verbindung abgehört werden können.

Mit den Ansprüchen 6 bis 8 ist ein besonders komfortabler Betrieb des Handy-Telefons, beispielsweise durch ein Kind, möglich, wobei mit den Merkmalen des Anspruchs 8 sichergestellt ist, daß bestimmte vorgebbare Telefonkosten nicht überschritten werden.

Das erfindungsgemäß mit der Monitoreinrichtung ausgerüstete Handy kann das einzige Handy einer Fa-

milie sein. Wenn es zu Monitorzwecken in einem Raum zurückgelassen wird, kann es mit der programmierbaren Anrufnummer ein anderes Handy oder ein konventionelles Telefon anrufen, in dessen Reichweite sich die interessierte oder im Bedarfsfall nachsehende Person befindet.

Mit den Merkmalen des Anspruchs 9 wird erreicht, daß das mit der Monitoreinrichtung eingesetzte Handy als Zweittelefon einsetzbar ist.

Der Anspruch 10 kennzeichnet ein Handy-Telefon, das eine weitere Lösung der Erfindungsaufgabe darstellt. Mittels der Notruftaste läßt sich das erfindungsgemäße Handy beispielsweise zum Personenschutz verwenden, indem eine beispielsweise durch einen Überfall in Not geratene Person die Notruftaste drückt.

Mit den Merkmalen des Anspruchs 11 wird die Umgebung akustisch auf Notsituationen aufmerksam gemacht.

Mit den Merkmalen des Anspruchs 12 kann das Handy des in Not Geratenen geortet werden, was beispielsweise bei Wanderungen, Expeditionen usw. vorteilhaft ist.

Mit den Merkmalen des Anspruchs 13 wird gezielt eine Station angewählt und auf die Notlage aufmerksam gemacht.

Eine dritte Lösung der Erfindungsaufgabe ist im Anspruch 14 gekennzeichnet. Mit dieser Ausführungsform des erfindungsgemäßen Handys lassen sich unterschiedlichste Überwachungsaufgaben durchführen. Beispielsweise können ältere Personen überwacht werden, indem selbsttätig ein Notsignal ausgelöst wird, wenn die Lösch taste nicht betätigt wird. Dieses Notsignal kann unterschiedlichster Art sein, beispielsweise unmittelbar eine Zentralstation auf eine Notsituation aufmerksam machen, akustisch laut sein usw. Das Notsignal ist immer ein Zeichen dafür, daß der Träger des Handys nicht mehr in der Lage war, die Lösch taste zu betätigen.

Mit den Merkmalen des Anspruchs 15 wird erreicht, daß das Handy seinen Träger darauf aufmerksam macht, daß die Lösch taste zu betätigen ist.

Mit den Merkmalen des Anspruchs 16 ruft das Handy selbsttätig eine Notrufnummer an, wenn die Lösch taste nicht rechtzeitig betätigt wird.

Mit den Merkmalen des Anspruchs 17 wird eine umfassende Einsatzfähigkeit des Handys bei einfachster Bedienbarkeit und kompakter Ausbildung erzielt.

Mit den Merkmalen des Anspruchs 18 wird erreicht, daß zusammen mit einem Notrufsignal von dem Handy aus dessen augenblickliche geographische Position gesendet wird, was auf das Notrufsignal hin einsetzende Hilfsmaßnahmen erheblich erleichtert.

Ähnlich wird mit den Merkmalen des Anspruchs 19 erreicht, daß mit einem vom Handy ausgesandten Notsignal selbsttätig die geographische Position des Handys mit übermittelt wird, was Hilfsmaßnahmen erleichtert.

Der Anspruch 20 kennzeichnet eine Ausführungsform des Handys, bei der ein Rufsignal selbsttätig gesendet wird, wenn sich das Handy in Ruhe befindet. Dies ist für Wachdienste, bei Expeditionen usw. vorteilhaft.

Mit den Merkmalen der Ansprüche 21 und 22 wird das im Ruhezustand selbsttätig ein Rufsignal sendende Handy in vorteilhafter Weise weitergebildet.

Die Erfindung wird im folgenden anhand schematischer Zeichnungen beispielsweise und mit weiteren Einzelheiten erläutert.

Es stellen dar:

Fig. 1 ein Blockschaltbild eines Handys,

Fig. 2 ein Flußdiagramm eines Betriebsablaufes,

Fig. 3 ein Flußdiagramm eines weiteren Betriebsablaufes.

Fig. 4 ein Blockschaltbild weiterer, in einem Handy enthaltener Bausteine und

Fig. 5 ein Blockschaltbild zusätzlicher, in einem Handy enthaltener Bausteine.

Gemäß Fig. 1 weist ein Handy einen Bedienteil 10 und einen Funktionsteil 30 auf. Beide sind meistens in einem gemeinsamen, nicht dargestellten Gehäuse untergebracht und über eine Datenleitung (Doppelpfeil in Fig. 1) verbunden.

Der Bedienteil enthält ein Eingabetastenfeld 12 mit Wähl- und Steuertasten 14, Funktionstasten 16 und einer Multifunktionstaste 18.

Weiter befindet sich im Bedienteil 10 eine Anzeigeeinheit 20, ein optischer Signalgeber 22, beispielsweise in Form einer LED, ein Ohrhörer 24, ein Lautsprecher 26 sowie ein Mikrofon 28.

In dem Funktionsteil 30 befinden sich eine Energieversorgung 32, eine Sendeeinheit 34, eine Empfangseinheit 36 und eine Weiche 38, an die eine Antenne 40 angeschlossen ist. Zur Steuerung des gesamten Handys dient ein Steuerteil 50 mit einem Mikroprozessor 52, einem Festspeicher 54 und einem programmierbaren Speicher 60, der einen Akustikteil 62, einen Wählteil 64, einen Zeitgeberteil 66 sowie einen Gebührenteil 68 aufweist. Die einzelnen Teile des programmierbaren Speichers 60 sind der Einfachheit halber funktional gekennzeichnet, wobei Akustikteil bedeutet, daß dort Informationen gespeichert werden, die über den Lautsprecher 26 oder die Ohrhörermembran 24 direkt abgestrahlt werden oder über die Empfangseinheit 36 gesendet werden. Wählteil 64 bedeutet, daß dort über das Eingabetastenfeld 12 vorwählbare Nummern speicherbar sind. Ähnlich bedeutet Zeitgeberteil 66, daß dort vorwählbare Zeitintervalle abspeicherbar sind, und bedeutet Gebührenteil 68, daß dort Informationen hinsichtlich Gebühren ablegbar sind.

Zur Aktivierung des gesamten Handys weist der Bedienteil 10 einen Eingabeschlitz 72 zum Eingeben einer Karte mit Benutzer- bzw. Handy-spezifischer Information auf, die u. a. die Identifikations- bzw. Anrufnummer des Handys enthält.

Der Aufbau des gesamten Handys und seiner einzelnen Einheiten ist an sich ebenso bekannt wie die Grundfunktionen der einzelnen Einheit und ihrer Steuerung durch den Mikroprozessor 52 mit zugehörigen Speichereinheiten und dessen Steuerung durch die im Festspeicher 54 abgelegten Programme sowie die im programmierbaren Speicher abgelegten Daten und ggfs. Programme, die über das Eingabefeld 12 eingegeben und abgerufen werden.

Erfindungsgemäß ist eine der Funktionstasten 16 als Monitortaste ausgebildet, die eine durch die verschiedenen Funktionseinheiten des Handys gebildete und durch den Steuerteil 50 des Handys gesteuerte Monitoreinrichtung mit folgender, anhand der Fig. 2 erläuterten Funktion aktiviert:

Bei Betätigung einer der Funktionstasten 16, beispielsweise der als Monitortaste 16a ausgebildeten, gemäß Fig. 1 linken Funktionstaste in einem Schritt 100 wird im Schritt 102 eine Anrufumleitung aktiviert, die dafür sorgt, daß bei einem Anruf des Handys mit dessen normaler Rufnummer die übliche akustische und/oder optische Anrufanzeigeeinrichtung stumm bleibt und der Anruf in an sich bekannter Weise in einem "Briefkasten" (mail box) des Systems landet. Gleichzeitig wird im Schritt 104 eine Kontrollnummer aktiviert, die in dem

Nummernteil 64 abgelegt ist und deren Funktion darin besteht, bei Anruf des Handys mit dessen üblicher Identifikationsnummer und zusätzlich der Kontrollnummer eine Verbindung zum Anrufer herzustellen, d. h. den Lautsprecher und das Mikrofon 28 zu aktivieren, ohne daß dieser Anruf von dem Handy optisch und/oder akustisch angezeigt wird.

Mit Drücken der Überwachungstaste im Schritt 100 wird weiter das Mikrofon 28 im Schritt 106 aktiviert und mit der Sendeeinheit 34 verbunden.

Wird nun von einer nicht dargestellten Eingangsstufe der Sendeeinheit 34 im Schritt 108 festgestellt, daß das vom Mikrofon 28 aufgenommenen Geräusch einen Schwellpegel übersteigt, so wird im Schritt 110 der Akustikteil 62 aktiviert, um das Geräusch aufzuzeichnen, und im Schritt 112 eine im Wählteil 64 abgelegte Anrufnummer angerufen.

Wenn im Schritt 114 festgestellt wird, daß eine Verbindung zu der Anrufnummer hergestellt ist, wird die im Schritt 110 begonnene Speicherung der vom Mikrofon 28 aufgenommenen Geräusche im Akustikteil 62 beendet und die vom Mikrofon 28 aufgenommenen Geräusche werden im Schritt 116 simultan an den angerufenen Teilnehmer übertragen.

Wenn im Schritt 118 festgestellt wird, daß der Schwellpegel unterschritten wird, wird im Schritt 120 die im Schritt 110 während der Herstellung der Verbindung abgespeicherte Geräuschinformation an den verbundenen Teilnehmer gesandt, wobei diese Information beispielsweise durch Hinzufügen einer vorher abgespeicherten Wortinformation als während Herstellung der Verbindung gespeichertes Geräusch gekennzeichnet wird.

Wenn nach Absenden der gespeicherten Information im Schritt 120 im Schritt 122 festgestellt wird, daß der Schwellpegel wiederum überschritten ist, so wird im Schritt 124 die Verbindung zum Teilnehmer beibehalten. Wird dagegen im Schritt 122 festgestellt, daß der Schwellpegel für eine vorbestimmte Zeitdauer unterschritten ist, so wird im Schritt 126 die Verbindung zu dem angewählten Teilnehmer unterbrochen.

Es versteht sich, daß mit der beschriebenen Funktion der durch entsprechende Programme in den Speichern 54 und 60 gebildeten Monitoreinrichtung eine komfortable Überwachung eines Raumes auf Geräusche möglich ist. Dabei muß der Teilnehmer, dessen Anrufnummer abgespeichert ist, nicht notwendigerweise warten, bis ein Schwellpegel im zu überwachenden Raum erreicht ist, sondern kann auch von sich aus eine Verbindung zu dem Handy herstellen, indem er die im Schritt 104 aktivierte Kontrollnummer anruft und dadurch eine Verbindung mit dem Mikrofon 28 und dem Lautsprecher 26 herstellt. Soll beispielsweise ein Kind überwacht werden, so kann mit dem Kind über den Lautsprecher 26 und das Mikrofon 28 direkt kommuniziert werden.

Weiter ist es vorteilhaft, der besonders auffällig und groß ausgebildeten Mehrfunktionstaste 18 bei betätigter Monitortaste 16a die Funktion einer Schnellruftaste zuzuordnen, bei deren Betätigung die gespeicherte Anrufnummer oder eine andere gespeicherte Nummer angerufen wird. Auf diese Weise ist beispielsweise ein Kind in der Lage, von sich aus bei Beunruhigung einen Teilnehmer anzurufen. Es können mehrere, beispielsweise mit Piktogrammen versehene Schnellruftasten vorgesehen sein oder aber Nummern so abgespeichert sein, daß bei Betätigung der Schnellruftaste die Nummern durchprobiert werden, bis eine Verbindung hergestellt ist. Weiter kann der Gebührenteil 68 derart pro-

grammiert sein, daß eine von dem Handy aus hergestellte Verbindung selbsttätig unterbrochen wird, wenn eine vorbestimmte Gebührenanzahl überschritten wird.

Die programmierte Anrufnummer kann die Rufnummer sein, unter der das Handy im Normalbetrieb erreichbar ist. Damit wird erreicht, daß bei mehreren, innerhalb einer Familie vorhandenen Handys mit gleichen Rufnummern eines der Handys problemlos als "Monitor-Handy" eingesetzt werden kann.

Im folgenden wird die Funktion einer hinsichtlich der Hardware nicht unterschiedlichen Ausführungsform eines Handys beschrieben, bei der die gemäß Fig. 1 zweite Funktionstaste von links als Notfalltaste 16b ausgebildet ist. Bei Betätigen der Notfalltaste 16b wird über den Mikroprozessor 52 ein in den Speichern 54 bzw. 60 abgelegtes Programm aktiviert, das der Multifunktions-  
 10 taste 18 die Funktion einer Notruftaste zuordnet, bei deren Betätigung das Handy ein Notrufsignal aussendet. Dieses Notrufsignal kann ein über den Lautsprecher 26 ausgesandtes akustisches Signal geeigneter Frequenz und Lautstärke sein und/oder ein über die Antenne 40 abgestrahltes Funksignal sein, mittels dessen der Standort des Handys von außen geortet werden kann. Weiter kann das Programm derart ausgebildet sein, daß bei  
 20 Betätigen der Notruftaste 18 eine vorbestimmte Notrufnummer angewählt wird, wobei bei hergestellter Verbindung zu der Notrufnummer eine vorbestimmte Klartextbotschaft übermittelt werden kann, die vom Handybenutzer vorher abgespeichert wurde oder die in dem Handy fest programmiert ist.

Mit der vorbeschriebenen Ausführungsform, bei der die Multifunktionstaste 16b die Funktion der Notruftaste hat, ist das Handy in komfortabler Weise als von seinem Besitzer in einfacher Weise benutzbares Rettungsmittel verwendbar.

Im folgenden wird anhand des Flußdiagramms gemäß Fig. 3 eine weitere Funktion des Handys beschrieben:

Mit der gemäß Fig. 1 dritten Funktionstaste von links, die als Überwachungstaste 16c ausgebildet ist, wird folgende Überwachungsfunktion des Handys aktiviert:

Nach einmaligem Betätigen der Überwachungstaste 16c ist über das Eingabetastenfeld 12 die Länge eines Zeitintervalls programmierbar. Nach nochmaliger Betätigung der Überwachungstaste 16c ist die Länge eines Warnintervalls programmierbar. Nach nochmaliger Betätigung der Überwachungstaste 16c im Schritt 150 (Fig. 3) läuft im Schritt 152 das programmierte Zeitintervall los. Wenn während des laufenden Zeitintervalls im Schritt 154 festgestellt wird, daß die nunmehr als Löschtaste funktionierende Multifunktionstaste 18 gedrückt wird, läuft das Zeitintervall erneut los. Wenn die Löschtaste 18 während des Ablaufs des Zeitintervalls nicht gedrückt wird, läuft das Programm zum Schritt 156 weiter, in dem das Warnintervall losläuft, wobei während des Warnintervalls eine Warnfunktion des Handys aktiviert wird, während der es beispielsweise über den Lautsprecher 26 ein akustisches Aufmerksamkeits-  
 30 signal bzw. Warnsignal und/oder über den Signalgeber 22 ein optisches Warnsignal erzeugt. Die Warnsignale machen den Besitzer des Handys darauf aufmerksam, daß er die Löschtaste 18 betätigen muß. Wenn dies während des laufenden Warnintervalls im Schritt 158 geschieht, springt das Programm zurück und das Zeitintervall des Schrittes 152 läuft erneut los. Wenn die Löschtaste 18 während des Warnintervalls nicht gedrückt wird, wird über die Antenne 40 ein Notsignal abgestrahlt, so daß die Position des Handys ortbar ist, oder es wird eine vorbestimmte Notrufnummer selbst-

tätig angewählt, an die eine vorher gespeicherte Botschaft übermittelt wird.

Die letztbeschriebene Funktion des Handys hat vielfältige Anwendungen. Beispielsweise können gesundheitlich labile Leute überwacht werden, was ihnen Sicherheit gibt und Überwachungspersonal entlastet. Bei unvorhergesehenen Ereignissen, beispielsweise Wanderungen, Expeditionen usw. führt das Handy selbsttätig einen Notruf herbei, wenn sein Träger nicht mehr zu seiner Bedienung in der Lage ist. Die beschriebene Ausführungsform des Handys ist hinsichtlich der Bedienung besonders einfach und übersichtlich, da die Multifunktionstaste 18 je nach aktivierter Funktionstaste 16 unterschiedliche Programme des Handys abrufen.

Fig. 4 zeigt ein Blockschaltbild mit Bausteinen, die zusätzlich in dem beschriebenen Handy enthalten sein können. Die Antenne 40 (Fig. 1) ist an eine an sich bekannte GPS-Einrichtung 170 angeschlossen, die durch Auswertung empfangener, beispielsweise von geostationären Satelliten kommenden Funksignalen den augenblicklichen geographischen Standort nach Länge und Breite berechnet. Der GPS-Einrichtung 170 ist ein Speicher 172 nachgeschaltet, in dem die jeweils gültigen Standortdaten gespeichert werden, während in der GPS-Einrichtung 170 ein aktualisierter Datensatz ermittelt wird. Dem Speicher 172 ist eine Kodiereinrichtung 174 nachgeschaltet, mittels der die im Speicher 172 gespeicherten Daten in ein sendefähiges Format umgewandelt werden, beispielsweise mit Hilfe eines Sprachbausteins in Klartextdaten umgewandelt werden, die den augenblicklichen Standort nach Länge und Breite in künstlich erzeugter Sprache ansagen. Der Kodiereinrichtung 174 ist ein weiterer Speicherbaustein 176 nachgeschaltet, der die jeweiligen gültigen Standortdaten in sendefähigem Format speichert. Der Speicher 176 ist mit der Sendeeinheit 34 (Fig. 1) verbunden. Die GPS-Einrichtung 170 und der Speicher 176 werden vom Steuer-  
 35 erteil 50 aus gesteuert.

Mit den beschriebenen Einheiten läßt sich zusammen mit jeder vom Handy ausgesandten Information, beispielsweise bei den Ausführungsformen gemäß Fig. 2 und 3 eine Standortinformation beifügen, die den genauen jeweiligen Standort des Handys angibt, so daß das Handy und damit sein Träger innerhalb kürzester Zeit gefunden werden kann.

Fig. 5 zeigt eine weitere Ergänzung des Handys. Gemäß Fig. 5 ist ein Beschleunigungssensor 180 vorgesehen, dem eine Schwellwerteinrichtung 182 nachgeschaltet ist. Der Beschleunigungssensor kann kapazitiv, induktiv oder auf sonstwie bekannte Art arbeiten. Die Schwellwerteinrichtung 182 liefert an ihrem Ausgang ein Auslösesignal, wenn das vom Beschleunigungssensor 180 gesandte Signal länger als eine vorbestimmte Zeitdauer unterhalb eines vorbestimmten Schwellwerts liegt. Auf das Auslösesignal hin wird dann ein im Speicher 60 abgelegtes Rufsignal selbsttätig gesendet. Dieses Rufsignal kann im Anwählen einer vorbestimmten Telefonnummer und zusätzlichem Übermitteln einer im Speicher 60 enthaltenen Botschaft bestehen, der mit der Einrichtung gemäß Fig. 4 eine Information über den augenblicklichen Standort beifügt ist. Auf diese Weise löst das Handy automatisch eine Meldung aus, wenn sein Träger sich nicht mehr bewegt. Dies ist für Wachdienste, für Expeditionen usw. vorteilhaft, da die Meldung, beispielsweise ein Notruf, dem der Standort beifügt ist, völlig selbsttätig erfolgt.

Es versteht sich, daß vielfältige Abwandlungen der geschilderten Funktionen möglich sind, wobei die in den

Ansprüchen gekennzeichneten Kernfunktionen vorteilhafterweise jeweils erhalten bleiben. Eine Botschaft, die bei einem Notruf oder einem Rufsignal vom Handy gesandt wird, kann beispielsweise in der jeweils letzten Meldung bestehen, die ein Träger des Handys in den Speicher 60 gesprochen hat. Dies ist besonders vorteilhaft für Einsatzzwecke, in denen GPS Standardinformationen nicht verfügbar oder zu ungenau sind, beispielsweise innerhalb von Gebäuden bei Wachdiensten, oder wenn es aus anderen Gründen zweckmäßig ist, mit einem automatisch abgesetzten Melder, jeweils eine zusätzliche, möglichst aktuelle Meldung zu schicken. Das Handy kann so ausgebildet sein, daß alle geschilderten Funktionen jeweils mit geeigneten Tasten aktivierbar sind. Es kann auch nur Teile der geschilderten Funktionen enthalten.

#### Patentansprüche

1. Handy-Telefon mit einer Sende-/Empfangseinheit (34, 36), die an eine Antenne (40) angeschlossen ist, einem Eingabetastenfeld (12) zum Programmieren eines Wählspeichers (64), aus dem heraus ein anderer Netzteilnehmer anwählbar ist, einem Mikrofon (28), einem Lautsprecher (24, 26), einer Mikroprozessoreinheit (52) zum Steuern des Betriebs unterschiedlicher Betriebseinheiten, einem Programmspeicher (54, 60) mit verschiedenen Steuerprogrammen und wenigstens einer Funktionstaste (16) zum Aktivieren zumindest eines der im Programmspeicher abgelegten Steuerprogramme, gekennzeichnet durch eine Monitoreinrichtung mit einer Monitortaste (16a) zum Auslösen des folgenden Programmablaufes:  
 Aktivieren (106) einer dem Mikrofon (28) nachgeschalteten Lautstärkepegeleinrichtung zum Erzeugen eines Lautsignals beim Überschreiten eines vorbestimmten, von dem Mikrofon erfaßten Lärmpegels,  
 Aktivieren (112) des Wählspeichers (64) mittels des Lautsignals zum Anwählen einer darin abgelegten Anrufnummer,  
 Abbrechen (126) der Verbindung zu dem angewählten Teilnehmer nach Ablauf einer vorbestimmten Zeitdauer nach einem Lautsignal.
2. Handy-Telefon nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß bei Betätigen (100) der Monitortaste (16a) eine Anrufanzeigeeinrichtung stumm geschaltet wird.
3. Handy-Telefon nach Anspruch 1 oder 2, gekennzeichnet durch eine Anrufweiterleiteinrichtung, die bei aktivierter Monitortaste (16a) ankommende Anrufe zu einer anderen Empfangseinrichtung weiterleitet (102).
4. Handy-Telefon nach einem der Ansprüche 1 bis 3, gekennzeichnet durch eine im Programmspeicher (54, 60) gespeicherte Kontrollnummer, bei deren Anruf ohne Aktivierung der Anrufanzeigeeinrichtung eine Verbindung von dem anrufenden Teilnehmer zu dem Lautsprecher (26) und dem Mikrofon (28) hergestellt wird.
5. Handy-Telefon nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet durch einen Speicherbaustein (62), der vom Mikrofon aufgenommene

Geräusche bei Überschreiten des Schwellpegels speichert (110), solange noch keine Verbindung zu einem Teilnehmer hergestellt ist, und eine Einrichtung, die diese gespeicherten Geräusche unter Kenntlichmachung ihrer Speicherung an den Teilnehmer sendet (120).

6. Handy-Telefon nach einem der Ansprüche 1 bis 5, gekennzeichnet durch eine Schnellruftaste (18), bei deren Betätigung die Anrufnummer angerufen wird.

7. Handy-Telefon nach einem der Ansprüche 1 bis 6, gekennzeichnet durch mehrere Schnellruftasten, bei deren Betätigung jeweils eine diesen Schnellruftasten zugeordnete Rufnummer angewählt wird.

8. Handy-Telefon nach einem der Ansprüche 1 bis 7, gekennzeichnet durch einen Verbindungsbegrenzungseinrichtung, die bei Überschreiten einer vor-einstellbaren Gebührenanzahl die Verbindung zu einem Teilnehmer unterbricht (126).

9. Handy-Telefon nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Anrufnummer die Rufnummer ist, unter der das Handy-Telefon bei nicht-aktivierter Monitortaste anwählbar ist.

10. Handy-Telefon mit einer Sende-/Empfangseinheit (34, 36), die an eine Antenne (40) angeschlossen ist, einem Eingabetastenfeld (12) zum Programmieren eines Wählspeichers (64), aus dem heraus ein anderer Netzteilnehmer anwählbar ist,

einem Mikrofon (28), einem Lautsprecher (24, 26), einer Mikroprozessoreinheit (52) zum Steuern des Betriebs unterschiedlicher Betriebseinheiten, einem Programmspeicher (54, 60) mit verschiedenen Steuerprogrammen und wenigstens einer Funktionstaste (16) zum Aktivieren zumindest eines der im Programmspeicher abgelegten Steuerprogramme, gekennzeichnet durch eine Notruftaste (14), bei deren Betätigung ein Notrufsignal ausgesandt wird.

11. Handy-Telefon nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß das Notrufsignal ein über den Lautsprecher (26) ausgesandtes akustisches Signal ist.

12. Handy-Telefon nach Anspruch 10 oder 11, dadurch gekennzeichnet, daß das Notrufsignal ein über die Antenne (40) abgestrahltes Funksignal ist.

13. Handy-Telefon nach einem der Ansprüche 10 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß bei Betätigung der Notruftaste (18) eine Notrufnummer angewählt wird, der eine im programmierbaren Speicher (60) abgelegte Botschaft mitgeteilt wird.

14. Handy-Telefon mit einer Sende-/Empfangseinheit (34, 36), die an eine Antenne (40) angeschlossen ist, einem Eingabetastenfeld (12) zum Programmieren eines Wählspeichers (64), aus dem heraus ein anderer Netzteilnehmer anwählbar ist,

einem Mikrofon (28), einem Lautsprecher (24, 26), einer Mikroprozessoreinheit (52) zum Steuern des Betriebs unterschiedlicher Betriebseinheiten, einem Programmspeicher (54, 60) mit verschiedenen Steuerprogrammen und wenigstens einer Funktionstaste (16) zum Aktivieren zumindest eines der im Programmspeicher abgelegten Steuerprogramme,

gekennzeichnet durch eine Überwachungseinrichtung mit einem Zeitgeber (66), einer Überwachungstaste (16c) und einer Löschtaste (18), wobei die Überwachungseinrichtung ein Notsignal erzeugt (160), wenn die Löschtaste nach Betätigen 5 der Überwachungstaste nicht innerhalb einer vorbestimmten Zeitdauer betätigt wird, und die vorbestimmte Zeitdauer erneut beginnt, wenn die Löschtaste betätigt wird (158).

15. Handy-Telefon nach Anspruch 14, gekennzeichnet 10 durch eine Warneinrichtung, welche innerhalb eines vorbestimmten Zeitintervalls nach Betätigen der Überwachungstaste (152, 154) ein optisches und/oder akustisches Warnsignal erzeugt (156), wobei das Notsignal erzeugt wird, wenn die Löschtaste nach Beginn des Warnsignals nicht innerhalb 15 eines Warnintervalls betätigt wird, und das Zeitintervall nach Betätigen der Löschtaste erneut beginnt.

16. Handy-Telefon nach Anspruch 14 oder 15, dadurch 20 gekennzeichnet, daß bei einem Notsignal eine vorbestimmte Notrufnummer angewählt und eine vorbestimmte Botschaft übermittelt wird.

17. Handy-Telefon nach einem der Ansprüche 1 bis 16, gekennzeichnet durch eine Multifunktionstaste 25 (18), mit der in Abhängigkeit von der jeweils aktivierten Funktionstaste (16a bis 16c) unterschiedliche Funktionen des Handys aktivierbar sind.

18. Handy-Telefon nach einem der Ansprüche 10 bis 13, gekennzeichnet durch eine GPS-Einrichtung 30 (170) zur Bestimmung seiner geographischen Position, eine Kodiereinrichtung (174) zum Umwandeln der Positionsdaten in Positionssendedaten und eine Einrichtung (176, 50, 34), die zusammen mit dem Notrufsignal die jeweiligen Positionssendedaten 35 sendet.

19. Handy-Telefon nach einem der Ansprüche 14 bis 17, gekennzeichnet durch eine GPS-Einrichtung 40 (170) zur Bestimmung seiner geographischen Position, eine Kodiereinrichtung (174) zum Umwandeln der Positionsdaten in Positionssendedaten und eine Einrichtung (176, 50, 34), die zusammen mit dem Notsignal die jeweiligen Positionssendedaten sendet.

20. Handy-Telefon mit 45 einer Sende-/Empfangseinheit (34, 36), die an eine Antenne (40) angeschlossen ist, einem Eingabetastenfeld (12) zum Programmieren eines Wählspeichers (64), aus dem heraus ein anderer Netzteilnehmer anwählbar ist, 50 einem Mikrofon (28), einem Lautsprecher (24, 26), einer Mikroprozessoreinheit (52) zum Steuern des Betriebs unterschiedlicher Betriebseinheiten, einem Programmspeicher (54, 60) mit verschiedenen Steuerprogrammen und 55 wenigstens einer Funktionstaste (16) zum Aktivieren zumindest eines der im Programmspeicher abgelegten Steuerprogramme, gekennzeichnet durch einen Beschleunigungssensor (180) zum Erzeugen eines Beschleunigungssignals, eine dem Beschleunigungssensor nachgeschaltete Schwellwerteinrichtung (182) zum Erzeugen eines Auslösesignals, wenn das Beschleunigungssignal anhand einer vorbestimmten Zeitdauer 60 unterhalb eines vorbestimmten Schwellwertes liegt, und eine Einrichtung (50), die bei Vorliegen des Auslösesignals die Sendeeinheit (34) zum Sen-

den eines Rufsignals aktiviert.

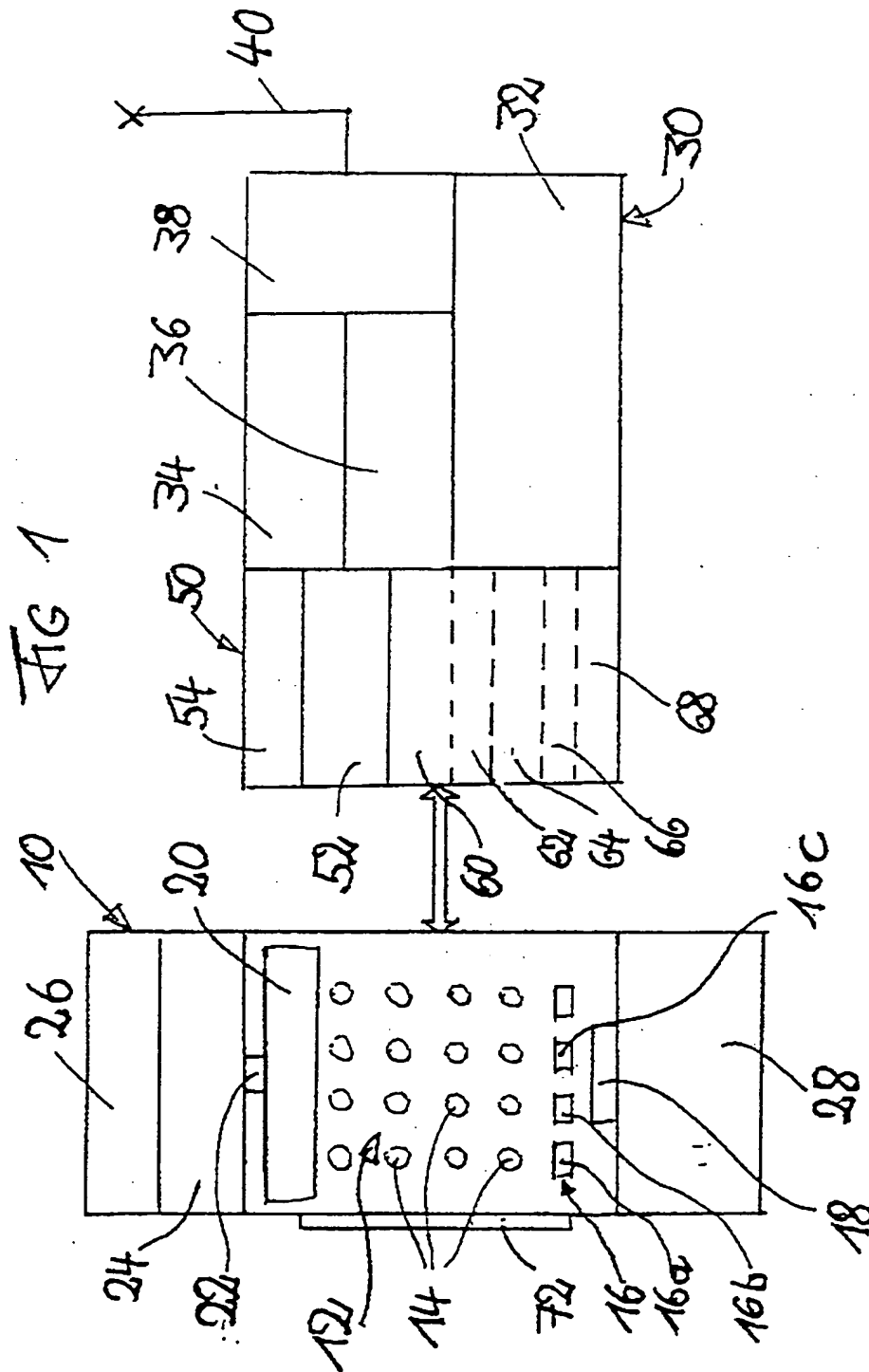
21. Handy-Telefon nach Anspruch 20, gekennzeichnet durch einen programmierbaren Speicher (60), dessen Inhalt zumindest teilweise mit dem Rufsignal gesendet wird.

22. Handy-Telefon nach Anspruch 20 oder 21, gekennzeichnet durch eine GPS-Einrichtung (170) zur Bestimmung seiner geographischen Position, eine Kodiereinrichtung (174) zum Umwandeln der Positionsdaten in Positionssendedaten und eine Einrichtung, die zusammen mit dem Rufsignal die jeweiligen Positionssendedaten sendet.

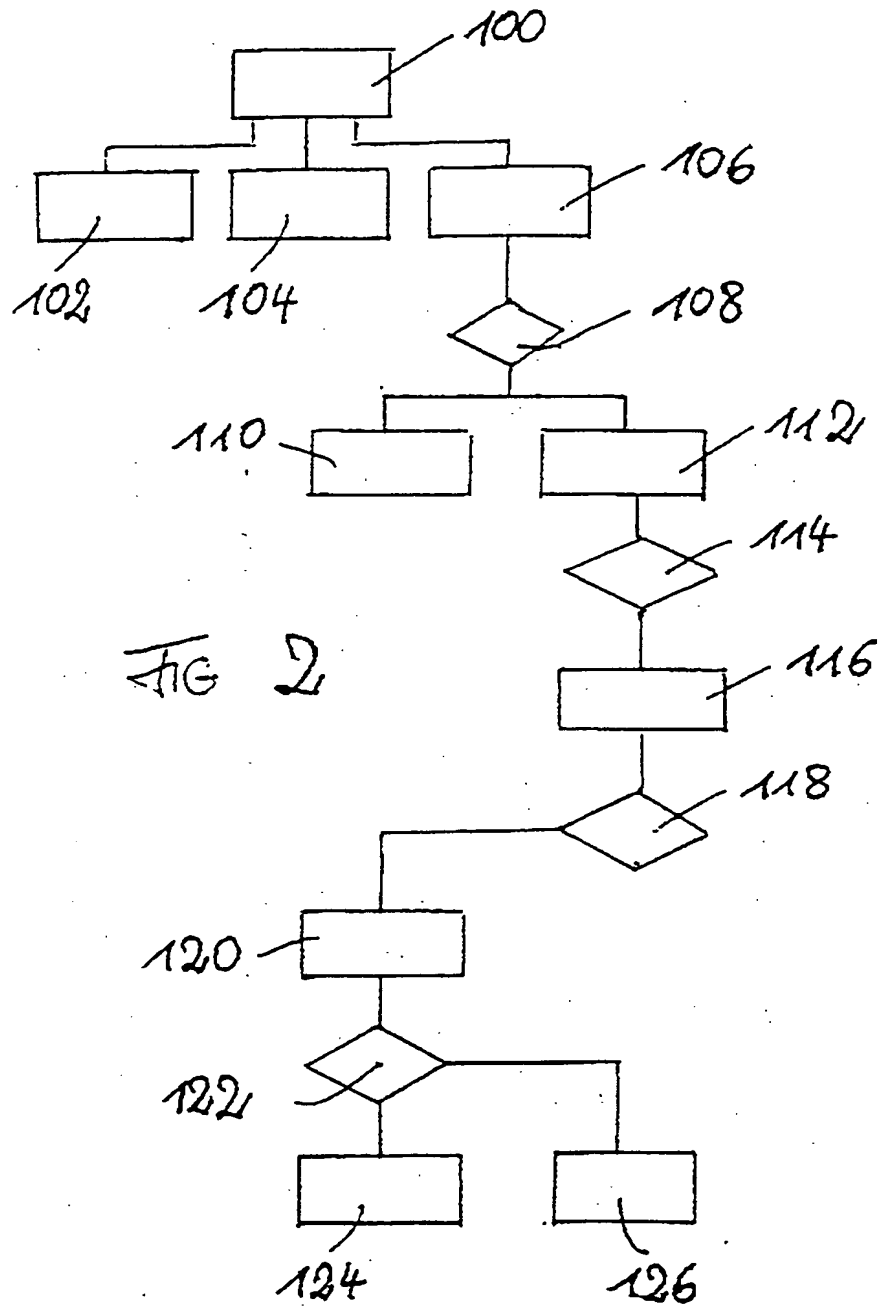
---

Hierzu 4 Seite(n) Zeichnungen

---







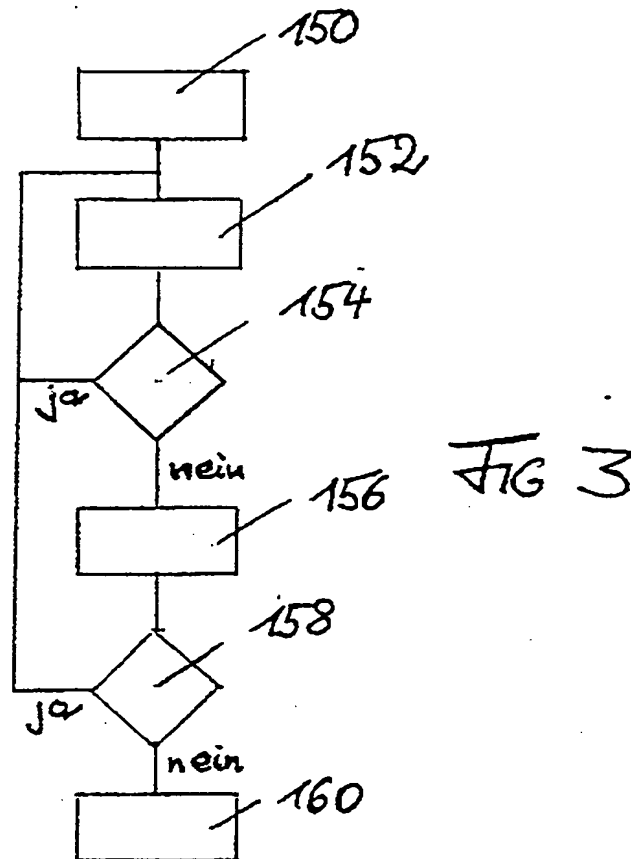


FIG 4

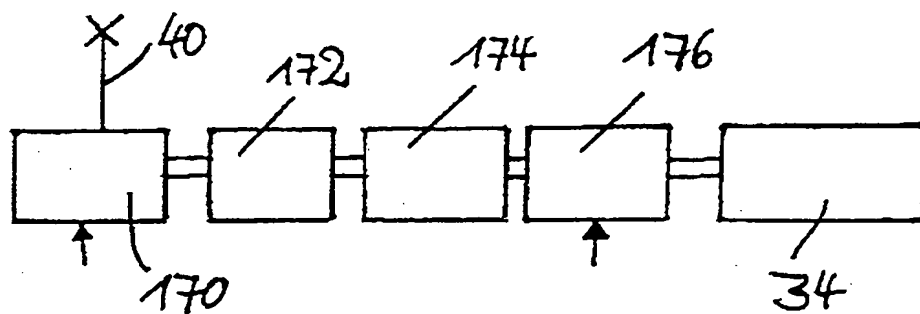


FIG 5

